

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-293837

(43)公開日 平成10年(1998)11月4日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 T 1/00

G 0 6 F 7/04

識別記号

F I

G 0 6 F 15/62

7/04

3 8 0

Z

審査請求 未請求 請求項の数9 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-118718

(22)出願日 平成9年(1997)4月21日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 吉崎 悟

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気

工業株式会社内

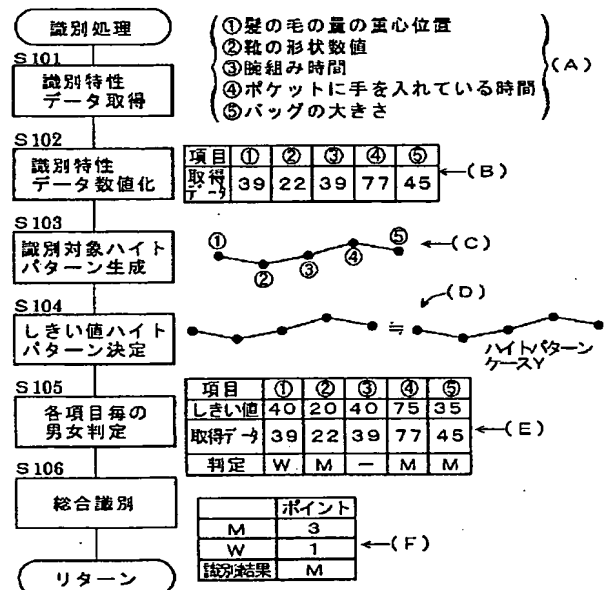
(74)代理人 弁理士 佐藤 幸男 (外1名)

(54)【発明の名称】 2値データ識別方法

(57)【要約】

【課題】 2値データが男女である場合、年代層等に関係なく、精度の高い男女識別を行うことのできる2値データ識別方法を実現する。

【解決手段】 予め、2値識別を行う複数の項目のしきい値からなるしきい値ハイトパターンを複数用意する。任意の識別対象の識別を行う場合、先ず、識別対象の複数の項目の値からなる識別対象ハイトパターンを算出する(ステップS101~S103)。次に、識別対象ハイトパターンと、複数のしきい値ハイトパターンとを照合して、最もパターンが似ているものを利用するしきい値ハイトパターンとして決定する(ステップS104)。次に、決定されたしきい値ハイトパターンの各項目のしきい値と、識別対象の各項目の値とを比較することにより、識別対象の2値判定を行う(ステップS105、S106)。



本発明方法の説明図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 識別対象が、2 値のうちのどちらの値であるかを識別する 2 値データ識別方法において、
 予め、2 値識別を行う複数の項目のしきい値からなるしきい値ハイトパターンを複数用意し、
 任意の識別対象の識別を行う場合、先ず、当該識別対象の前記複数の項目の値からなる識別対象ハイトパターンを算出し、当該識別対象ハイトパターンと、前記複数のしきい値ハイトパターンとを照合して、最もパターンが似ているものを利用するしきい値ハイトパターンとして決定し、
 次に、決定されたしきい値ハイトパターンの各項目のしきい値と前記識別対象の各項目の値とを比較することにより、前記識別対象の 2 値判定を行うことを特徴とする 2 値データ識別方法。

【請求項 2】 請求項 1 において、
 各項目のしきい値に対応して、そのしきい値に対する識別対象それぞれの値の差を標準偏差として保持すること
 を特徴とする 2 値データ識別方法。

【請求項 3】 請求項 2 において、
 しきい値ハイトパターンを照合する場合、標準偏差が小さい項目から順に照合を行うことを特徴とする 2 値データ識別方法。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 において、
 しきい値ハイトパターンを照合する場合、標準偏差が所定値以上大きい項目は除いて行うことを特徴とする 2 値データ識別方法。

【請求項 5】 請求項 2 または 3 において、
 2 値それぞれの識別対象の標準偏差が所定値以上大きい項目は、前記それぞれの識別対象における一方の識別対象の平均値を用いたしきい値ハイトパターンと、他方の識別対象の平均値を用いたしきい値ハイトパターンとを用意し、これらしきい値ハイトパターンを利用して照合することを特徴とする 2 値データ識別方法。

【請求項 6】 請求項 2 ～ 5 のいずれかにおいて、
 決定されたしきい値ハイトパターンの各項目のしきい値と識別対象の各項目の値とを比較して、前記識別対象の 2 値判定を行う場合、
 標準偏差が小さい項目があるとき、当該項目を除き、他の項目の値の比較により、前記 2 値判定を行うことを特徴とする 2 値データ識別方法。

【請求項 7】 請求項 2 ～ 6 のいずれかにおいて、
 決定されたしきい値ハイトパターンの各項目のしきい値と識別対象の各項目の値とを比較して、前記識別対象の 2 値判定を行う場合、
 各項目における前記識別対象の値としきい値との差に、その項目の標準偏差を乗算し、かつ、2 値のうちのいずれかに対応した正負の符号を付け、これら各項目の合計値の正負で前記 2 値判定を行うことを特徴とする 2 値データ識別方法。

【請求項 8】 請求項 1 ～ 7 のいずれかにおいて、
 2 値判定の結果、一方と他方の一対の識別対象が取り出された場合は、これら認識対象の各項目毎のセンタ値を算出し、当該センタ値から生成したハイトパターンと最も近いしきい値ハイトパターンに対して、当該センタ値をしきい値にフィードバックすることを特徴とする 2 値データ識別方法。

【請求項 9】 請求項 1 ～ 8 のいずれかにおいて、
 識別対象は人物であり、2 値とは男女の性別であることを特徴とする 2 値データ識別方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、男女識別等、識別対象のサンプルが、2 値のうちのどちらであることを識別する 2 値データ識別方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、各種のホールや店頭などのエントランスに男女識別システムが設置されている。この種の男女識別システムは、来客の男女別の人数をカウントし、マーケティングの資料を取得するために用いられている。

【0003】このような男女識別システムでは、従来、識別特性のデータ項目を複数個定め、その識別特性データ項目毎に、しきい値を予め設定しておき、各識別特性データ項目の判定結果を多数決して、総合的な識別結果を得ている。

【0004】ところで、このような各識別特性データ項目に対するしきい値は、多数のサンプル値の統計処理により決定されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような多数のサンプル値の統計処理により決定されたしきい値を用いた判定では、地域、年代、時代、客層、季節、国籍、時刻といった条件の違いにより、誤認識率が高くなるという問題点があった。

【0006】一方、これに対する対策として、運用中の識別例をしきい値にフィードバックする方法がある。ところが、このような方法では、サンプル数が増え、使用環境に応じたしきい値に多少近づく、といった効果は認められるものの、上記問題点の根本的な解決策とはなり得なかった。即ち、年代層によってライフスタイルが大幅に異なる現代において、例えば、20～50代の総合で決定したしきい値による識別では、たとえ、運用中の識別例をしきい値にフィードバックするようにしても、一部の年代層ではかなり正確に判断できたとしても、他の年代層では、極めて高い誤認識率となってしまう場合がある。

【0007】このような点から、例えば、2 値データが男女である場合の、年代層等に関係なく、精度の高い男女識別を行うことのできる 2 値データ識別方法の実現が

望まれていた。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、前述の課題を解決するため次の構成を採用する。

〈請求項1の構成〉識別対象が、2値のうちのどちらの値であるかを識別する2値データ識別方法において、予め、2値識別を行う複数の項目のしきい値からなるしきい値ハイトパターンを複数用意し、任意の識別対象の識別を行う場合、まず、識別対象の複数の項目の値からなる識別対象ハイトパターンを算出し、識別対象ハイトパターンと、複数のしきい値ハイトパターンとを照合して、最もパターンが似ているものを利用するしきい値ハイトパターンとして決定し、次に、決定されたしきい値ハイトパターンの各項目のしきい値と識別対象の各項目の値とを比較することにより、識別対象の2値判定を行うことを特徴とする2値データ識別方法である。

【0009】〈請求項1の説明〉2値の識別対象とは、例えば男女の人物であるが、これ以外であっても、複数の項目の値によって、識別対象の2値のうちどちらかであることを判定するものであれば、同様に適用可能である。また、複数の項目は、条件等によって適宜選択することが可能である。

【0010】請求項1の発明は、しきい値群を複数のケースに対応して用意しておき、最初に、これらのしきい値群の中から、識別対象の各項目の値に近いしきい値群を選択し、その後、選択したしきい値群と、識別対象の各項目の値とを比較するようにしたものである。即ち、まず、世代を決定し、その後男女識別を行う、といった識別方法である。これにより、例えば、2値判定が男女識別であり、複数のケースが男女の世代に相当するものであった場合は、世代による男女の誤識別を防止することができるといった効果が得られる。尚、以下の請求項2～8の説明では、2値判定として男女判定を例として説明しているが、これに限定されるものではない。

【0011】〈請求項2の構成〉請求項1において、各項目のしきい値に対応して、そのしきい値に対する識別対象それぞれの値の差を標準偏差として保持することを特徴とする2値データ識別方法である。

【0012】〈請求項2の説明〉請求項2の発明は、男女の値のしきい値からの差（ばらつき）を、各しきい値に対応して保持するようにしたものである。これにより、しきい値ハイトパターンとの照合を行う場合でも、その標準偏差を考慮して照合することができ、その結果、識別精度の向上に寄与することができる。

【0013】〈請求項3の構成〉請求項2において、しきい値ハイトパターンを照合する場合、標準偏差が小さい項目から順に照合を行うことを特徴とする2値データ識別方法である。

【0014】〈請求項3の説明〉例えば、若年層の服装といったように、ある世代での男女間のばらつきが小さ

い項目は、その世代を代表しているといえる。そこで、請求項3の発明では、標準偏差が小さい項目より順に照合するようにしている。従って、ハイトパターン照合ミスが少なくなり、結果として識別精度を上げることができる。

【0015】〈請求項4の構成〉請求項2または3において、しきい値ハイトパターンを照合する場合、標準偏差が所定値以上大きい項目は除いて行うことを特徴とする2値データ識別方法である。

【0016】〈請求項4の説明〉男女間である項目の値が著しく異なる場合、その項目についての男女のしきい値は、必ずしも世代を代表しているとはいえない。従って、請求項4の発明は、このような項目は、世代を決定する場合の要素として除外するようにしている。これにより、精度の高いしきい値ハイトパターンの決定を行うことができる。

【0017】〈請求項5の構成〉請求項2または3において、2値それぞれの識別対象の標準偏差が所定値以上大きい項目は、それぞれの識別対象における一方の識別対象の平均値を用いたしきい値ハイトパターンと、他方の識別対象の平均値を用いたしきい値ハイトパターンとを用意し、これらしきい値ハイトパターンを利用して照合することを特徴とする2値データ識別方法である。

【0018】〈請求項5の説明〉男女間である項目の値が著しく異なる場合、その項目についての男女のしきい値は、必ずしも世代を代表しているとはいえない。そこで、請求項5の発明は、男女別のしきい値ハイトパターンを用意し、これらのしきい値ハイトパターンの中から、識別対象の値と最も近いしきい値ハイトパターンを選択するようにしたものである。これにより、精度の高いしきい値ハイトパターンの決定を行うことができる。

【0019】〈請求項6の構成〉請求項2～5のいずれかにおいて、決定されたしきい値ハイトパターンの各項目のしきい値と識別対象の各項目の値とを比較して、識別対象の2値判定を行う場合、標準偏差が小さい項目があるとき、この項目を除き、他の項目の値の比較により、2値判定を行うことを特徴とする2値データ識別方法である。

【0020】〈請求項6の説明〉請求項6の発明は、しきい値ハイトパターンが決定された後の2値判定処理に関するものである。2値判定を行う場合、男女のばらつきが小さい項目は誤判定の可能性が高くなる。そこで、請求項6の発明では、このような項目は除いて2値判定を行うようにしている。その結果、精度の高い2値判定を行うことができる。

【0021】〈請求項7の構成〉請求項2～6のいずれかにおいて、決定されたしきい値ハイトパターンの各項目のしきい値と識別対象の各項目の値とを比較して、識別対象の2値判定を行う場合、各項目における識別対象の値としきい値との差に、その項目の標準偏差を乗算

し、かつ、2値のうちのいずれかに対応した正負の符号を付け、これら各項目の合計値の正負で2値判定を行うことを特徴とする2値データ識別方法である。

【0022】〈請求項7の説明〉請求項7の発明は、しきい値ハイトパターンが決定された後の2値判定処理に関するものである。この発明では、男女の差が大きい項目の値に対しては大きな重み付けを行い、得られた値の合計値で男女識別を行うようにしたものである。これにより、精度の高い2値判定を行うことができる。

【0023】〈請求項8の構成〉請求項1～7のいずれかにおいて、2値判定の結果、一方と他方の一対の識別対象が取り出された場合は、これら認識対象の各項目毎のセンタ値を算出し、そのセンタ値から生成したハイトパターンと最も近いしきい値ハイトパターンに対して、センタ値をしきい値にフィードバックすることを特徴とする2値データ識別方法である。

【0024】〈請求項8の説明〉請求項8の発明は、2値判定の結果を、しきい値にフィードバックするようにしたものである。即ち、一組の男女が識別された場合、そのセンタ値を、その世代に相当するしきい値にフィードバックするようにしている。これにより、実際の識別処理の結果をしきい値に反映させることができ、その結果、2値判定を行う場所や環境等に適したしきい値とすることができる。

【0025】〈請求項9の構成〉請求項1～8のいずれかにおいて、識別対象は人物であり、2値とは男女の性別であることを特徴とする2値データ識別方法である。

【0026】〈請求項9の説明〉請求項9の発明は、2値データ識別方法として、男女識別を行うようにしたものである。その結果、精度の高い男女判定を行うことができる効果がある。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。

《具体例》図1は本発明の2値データ識別方法の具体例を示す説明図であるが、これを説明するのに先立ち、本発明の2値データ識別方法を実施するための2値データ識別装置を説明する。

【0028】〈2値データ識別装置の構成〉図2は、2値データ識別装置の構成図である。図の装置は、テレビカメラ1、画像処理器2、パーソナルコンピュータ3、ディスプレイ4からなる。テレビカメラ1は、識別対象100である男女の人物を撮影する撮影部であり、その出力が画像処理器2に送出されているよう構成されている。画像処理器2は、パーソナルコンピュータ3内の後述する識別部30の制御に基づき、テレビカメラ1で撮影された画像から男女の切り出しを行う機能部である。パーソナルコンピュータ3は、画像処理器2にて画像処理されたデータに基づき、男女識別処理を行うコンピュータであり、画像処理器2からの画像に基づき男女識別

処理を行い、その認識結果をディスプレイ4に表示するための識別部30と、後述するしきい値ハイトパターンを格納するデータベース31を備えている。

【0029】識別部30は、パーソナルコンピュータにおけるCPUやメモリおよびCPUが実行するプログラムで主要構成されており、次のような機能を有している。即ち、画像処理器2で得られた画像から識別対象となる人物を切り出し、この人物に対して、予め設定した識別特性データ項目の値により、識別対象ハイトパターンを算出し、この識別対象ハイトパターンと、データベース31内の複数のしきい値ハイトパターンとの照合を行って、利用するしきい値ハイトパターンを決定し、この決定したしきい値に基づき男女識別を行い、かつ、その認識結果を、データベース31のしきい値にフィードバックする機能を有している。また、データベース31は、ハードディスク装置等で構成され、複数のしきい値群を格納する記憶部である。また、しきい値ハイトパターンとは、複数の識別特性データ項目毎の数値を折れ線グラフ化したときに現れる形状であり、以下に示すよう構成されている。

【0030】図3は、ハイトパターンの複数の例を示す説明図である。ここで、識別特性データ項目とは、例えば、以下のような項目となっている。

- (1) 髪の毛の量の重心位置
- (2) 靴の形状数値（長さ横幅比、横幅高さ比）
- (3) 腕組み時間
- (4) ポケットに手を入れている時間
- (5) バッグの大きさ

【0031】また、しきい値センタ値データとは、各項目毎の男女のデータの中心値を示し、これが男女識別のしきい値を表している。そして、ハイトパターンとは、各しきい値のセンタ値を折れ線グラフ化した場合のパターンである。本具体例では、図示(a)、(b)、

(c)のように、ケースX、Y、Zの3ケースにハイトパターンを分類しており、これらのケースが、例えば、若年層や壮年層といった、世代毎のパターンに相当している。更に、各識別特性データ項目毎に、男女の標準偏差、即ち、センタ値からのばらつきの度合いの値が保持されている。

【0032】ところで、上記のような識別特性データ項目が多いほど参考にはなるが、データベースが大きくなったり、測定時間が長くなり、また、逆に一部の世代の男女を識別する場合に精度を下げる要因となることもあり、多すぎる場合の不都合も出てくる。そこで、本具体例では、まず、世代等の集団毎にグループ分け（ケース分け）し、そのケース毎に各識別特性データ項目のしきい値を定め、更に、そのしきい値のハイトパターンを生成しておく。そして、識別処理を行う場合は、しきい値との照合に先だって、複数のハイトパターンとの照合を行い、利用するしきい値を決定してから、その決定し

たしきい値により男女識別を行うようにした点を特徴とするものである。

【0033】図2に戻り、ディスプレイ4は、テレビカメラ1で撮影された画像を表示したり、識別部30で認識された男女の通過人数等を表示するための表示部である。

【0034】以下、このように構成された2値データ識別装置を用いた2値データ識別方法を図1に沿って説明する。

【0035】〈2値データ識別方法の説明〉まず、識別部30で、一人の人物が識別対象として切り出されているとする。識別部30は、切り出した人物に対する各項目毎の識別特性データの値を取得する（ステップS101）。尚、これらの項目は、図1中の（A）に示すように、上述したデータベース31内に格納されているしきい値と同じ項目である。そして、得られた識別特性データを、図中の（B）に示すように数値化する（ステップS102）。尚、本具体例では、最小値は0、最大値は100であるとする。

【0036】そして、ステップS102において数値化された識別特性データから識別対象ハイトパターンを生成する（ステップS103）。ここで得られたハイトパターンが図中の（C）に示すパターンであるとする。次に、識別部30は、ステップS103で生成した識別対象ハイトパターンと、データベース31上のしきい値ハイトパターンを照合し、利用するしきい値群を決定する（ステップS104）。また、このようなハイトパターンの照合では、しきい値ハイトパターンの各項目の標準偏差の小さい項目より順に照合する。即ち、例えば、若年層の服装といったように、ある世代での男女間のばらつきが小さい項目は、その世代を代表しているといえる。そこで、このような項目から照合を行うことにより、ハイトパターン照合ミスが少なくなり、結果として識別精度を上げることができる。このようにして求めたケースは、図中の（D）に示すように、ケースYであるとする。

【0037】ステップS104において、利用するしきい値群を決定すると、このしきい値群に基づき、各項目毎の男女判定を行う（ステップS105）。例えば、図中（E）に示すように、しきい値に対して取得データの数値が小さい場合は女（W）、大きい場合は男（M）であると判定する。尚、項目（3）は、ケースYの場合、男女差がほとんどない項目であり、このような場合は項目別男女判定は行わない。即ち、上記のステップS104では、世代を識別するために男女差の少ない（標準偏差の小さい）項目の値を用いるのが有効であるが、しきい値ハイトパターンを決定した後のステップS105では、男女識別を行うために、男女差の大きい（標準偏差の大きい）項目を用いる方が識別処理には有効である。

【0038】そして、ステップS105における各項目

の判定結果を合計し、男女いずれかの値が大きい方の性別であると判定し、これを総合識別結果とする（ステップS106）。例えば、図中の（F）に示すように、本具体例では、男が3ポイント、女が1ポイントであるため、識別対象の人物は男であると判定する。

【0039】尚、上記ステップS105、ステップS106の判定処理は次のように行ってもよい。ステップS105において、取得データとしきい値の差に、標準偏差を乗じた数値を算出し、その値を、男なら正の数、女なら負の数とする。そしてステップS106において、それらの数を合計し、その値が正か負かで総合識別を行う。即ち、男女の差が大きい項目の値に対しては大きな重み付けを行い、得られた値の合計値で男女識別を行ってもよい。

【0040】次に、男女識別処理を実行した結果を、データベース31のしきい値にフィードバックする動作を説明する。

【0041】〈しきい値の学習動作〉図4は、そのフローチャートである。テレビカメラ1は、店頭のエントランスに設置され、来客を撮影しているとする。識別部30は、画像処理器2からの画像を一定時間毎に区切り、既に処理した人物と別の人物が写っていれば、その人物を特定して切り出す（ステップS1）。

【0042】更に、識別部30は、その特定した人物の近く、例えば30cm以内にある定められた切り出し期間（例えば5秒）のうち、90%を超える期間に別の他人物がいたかどうかを判定する（ステップS2）。即ち、来客として、近接した状態の二人の人物が存在するかを判定する。

【0043】ステップS2において、条件に一致した人物が存在すれば、ステップS3に進み、そうでなければ、ステップS1で切り出した人物しか存在しないとして扱い、ステップS14に進む。ステップS14では、上述した図1の識別方法を用いて、対象となる人物の男女識別を行い、ステップS13に進む。即ち、この場合は、しきい値の学習動作は行わない。

【0044】一方、ステップS3では、上記ステップS2で判定された二人の人物を、主人物Aと他人物Bとして切り出す。そして、これら主人物A、他人物Bが、それぞれ男であるか女であるかの識別処理を、上述した図1の識別方法で行う（ステップS4、ステップS5）。即ち、この場合のしきい値は、しきい値をフィードバックする場合、学習前のしきい値、あるいは暫定設定されたしきい値である。また、ステップS4、S5では、識別特性データを保持しておく。

【0045】次に、ステップS4、S5で識別された主人物Aと他人物Bの性別が異なるかを判定する（ステップS6）。このステップS6において、性別が異なると判定した場合は、ステップS7に進み、性別が同一であると判定した場合は、ステップS13に移行する。即

ち、主人公Aと他人物Bが一对の男女であった場合は、ステップS7からのしきい値の学習処理に進み、主人公Aと他人物Bとが同性であった場合は、しきい値の学習処理は行わない。ここで、一对の男女をしきい値へのフィードバックの対象としたのは、近接した状態の男女は、年代、生活環境、住環境が似ている場合が多く、このような一对の男女で得られるしきい値サンプルは、その世代のサンプルとして適しているからである。

【0046】ステップS7では、主人公Aと他人物Bの識別特性データの項目別センタ値を算出する。この項目別センタ値とは、主人公Aと他人物Bの識別特性データの各項目毎の値の中心値を意味している。更に、主人公Aと他人物Bの識別特性データにおいて、差異のない項目があれば、これを取り出す（ステップS8）。これは、上述した図1のステップS105で説明したように、男女判定処理において、このような項目を除いて行うためである。

【0047】次に、上記ステップS7で求めたセンタ値からの主人公Aと他人物Bの項目別の識別特性データの偏差、即ち、男女の中心値からの男と女の値のばらつきを求める（ステップS9）。

【0048】そして、ステップS7で求めたセンタ値から、主人公Aと他人物Bのセンタ値ハイトパターンを生成する（ステップS10）。更に、今回得られたハイトパターンについて、主人公Aと他人物Bの識別特性データの標準偏差の小さいものから順に照合していき、一番近いケースを決定する。即ち、上述した図1のステップS4で説明したように、標準偏差の小さい項目から照合を行うことにより、ハイトパターンの照合ミスが少なくなる。

【0049】例えば、一番近いケースがケースYであるとした場合、データベース31に格納されているケースYのしきい値が、SLYA、SLYB、SLYC、SLYD、SLYEであり、ステップS7で算出した主人公Aと他人物Bのセンタ値が、DnA、DnB、DnC、DnD、DnEであった場合は、データベース31上のしきい値を、 $SLYA(新) = (SLYA(旧) \cdot n + DnA) / (n + 1)$ のように更新する（ステップS11）。尚、ここで、nはデータベース31上の標本の数（旧）である。

【0050】更に、上記ステップS9で求めた男女の識別特性データの偏差を、しきい値の場合と同様にデータベース31にフィードバックし、データベース31上の該当する項目の標準偏差の値を更新する（ステップS12）。最後に、識別カウンタの更新処理、ディスプレイ4上に表示する男女別通過人数表示の変更を行う（ステップS13）。

【0051】〈効果〉以上のように、具体例によれば、しきい値ハイトパターンを複数用意し、男女識別処理を行う場合、しきい値との照合に先立って、しきい値ハイトパターンの照合を行い、利用するしきい値を決定してから行うようにしたので、世代によるしきい値の選択が行え、従って、精度の高い男女識別を行うことができる。

【0052】また、しきい値ハイトパターンを決定する際、男女のばらつきが小さい項目から順に照合するようにしたので、ハイトパターン照合エラーによる誤認識を減少させることができる。

【0053】更に、男女差のほとんどない識別特性データ項目は、男女識別のための判定結果から除外するようにしたので、例えば、若年層における性差の縮小といった状態にも的確に対応することができる。

【0054】《変形例の説明》上記具体例では、あるしきい値ハイトパターンで、ばらつき度が極めて小さい識別特性データ項目がある場合は、その項目を除外するようにしたが、ばらつき度が極めて大きい識別特性データ項目がある場合に、その項目を除外するようにしてもよい。あるいは、その項目については、男女それぞれの平均値を算出し、そのしきい値ハイトパターンとして、一つは、その項目のしきい値に代えて男の平均値を使い生成したハイトパターン、もう一つは、その項目のしきい値に代えて女の平均値を使い生成したハイトパターンの二つを用意し、両方のハイトパターンによりしきい値ハイトパターンを決定するようにしてもよい。

【0055】また、上記具体例では、2値データ識別方法として男女識別の場合を説明したが、これ以外でも、複数の項目の値によって、識別対象の2値のうちどちらかであるかを判定するものであれば、その識別対象はどのようなものであっても適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の2値データ識別方法の具体例の説明図である。

【図2】本発明の2値データ識別方法を実施するための2値データ識別装置の構成図である。

【図3】本発明の2値データ識別方法におけるハイトパターンの説明図である。

【図4】本発明の2値データ識別方法におけるしきい値の学習動作のフローチャートである。

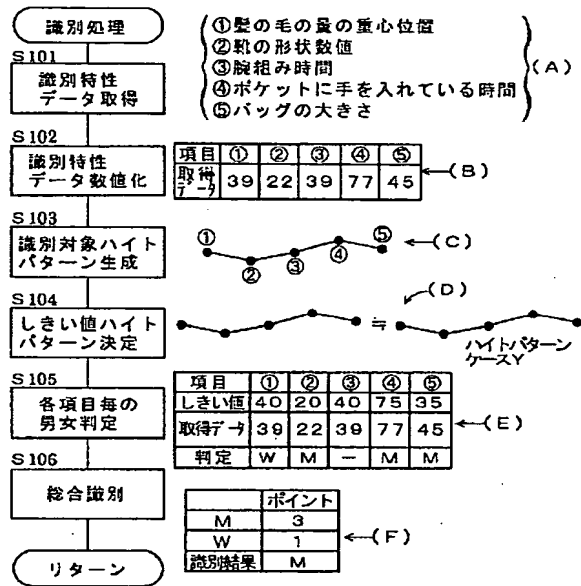
【符号の説明】

30 識別部

31 データベース

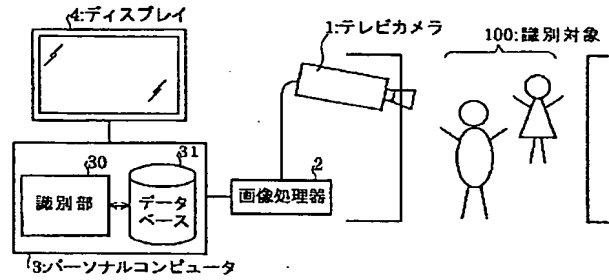
100 識別対象

【図1】



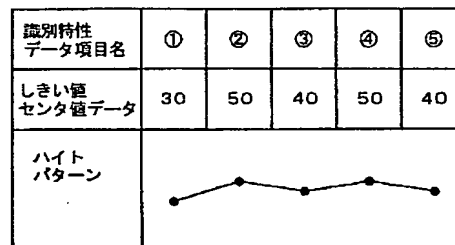
本発明方法の説明図

【図2】

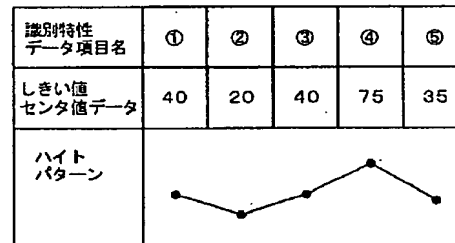


本発明方法を実施するための2値データ識別装置の構成図

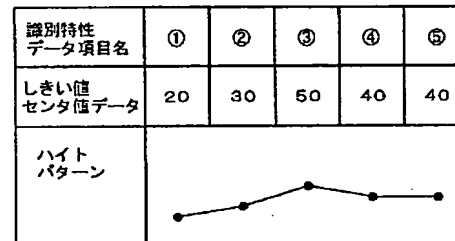
【図3】



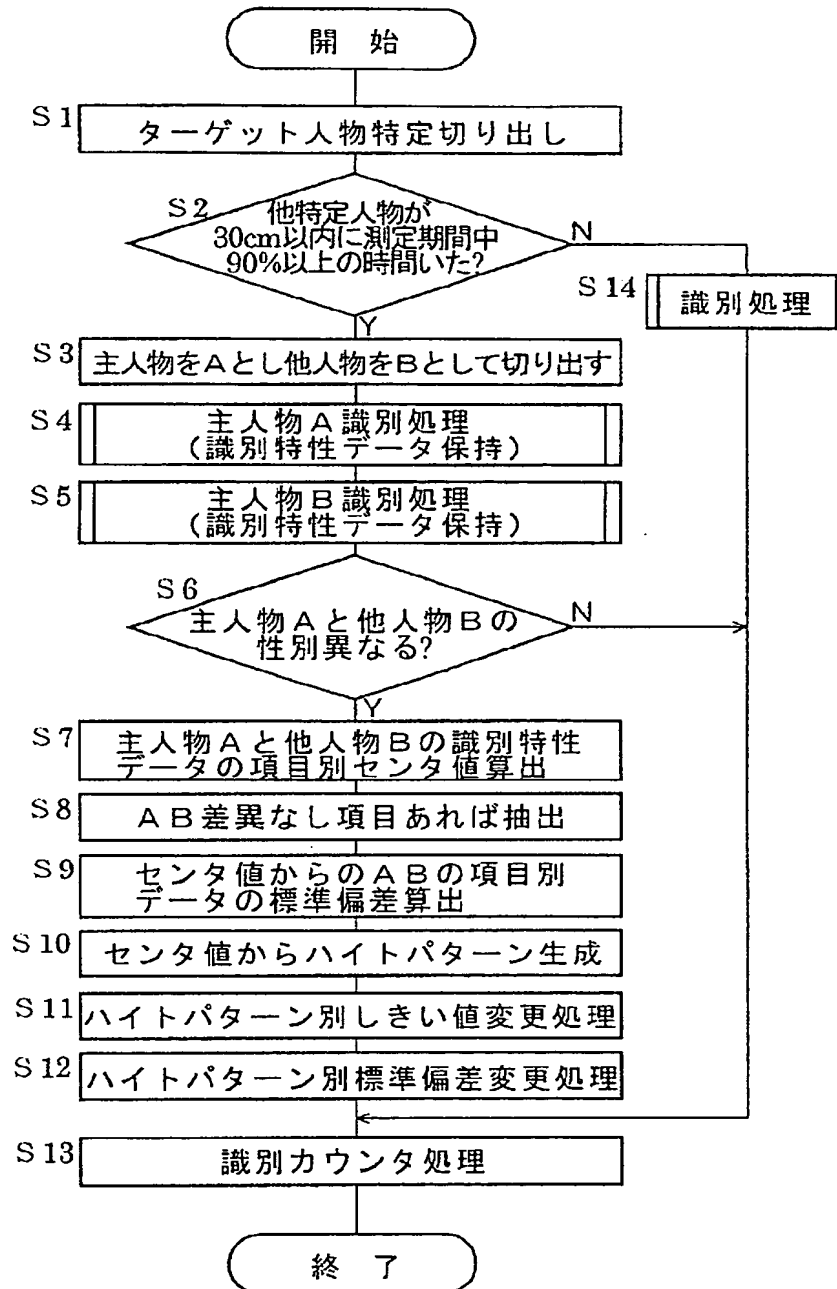
(a) ケースX



(b) ケースY

(c) ケースZ
ハイトパターンの説明図

【図4】



しきい値の学習動作のフローチャート